

MASK WITH EXHAUST HOLE

Publication number: JP2002239018 (A)

Publication date: 2002-08-27

Inventor(s): TAKESHITA AKIRA +

Applicant(s): KOKEN KK +

Classification:

- international: A62B18/02; A62B18/00; (IPC1-7) A62B18/02

- European:

Application number: JP20010044833 20010221

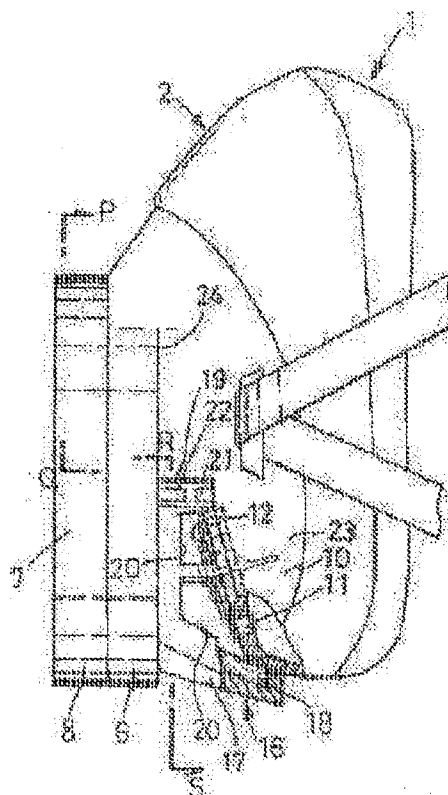
Priority number(s): JP20010044833 20010221

Also published as:

JP4144662 (B2)

Abstract of JP 2002239018 (A)

PROBLEM TO BE SOLVED: To dispose means for accepting water drops to a mask with an exhaust hole. **SOLUTION:** The mask 1 having the exhaust hole 11 covered with a check valve 12 has the means 16 for accepting the water drops below the exhaust hole 11. The means 16 has a water absorptive pad member 18 and a holding member 17 to be placed with the pad member 18. A surface body 2 of the mask 1 is fitted with one side edge segment in the transverse direction of the holding member 17 across a hinge mechanism. Another side edge segment is removably fixed to the surface body 2.



Data supplied from the **espacenet** database — Worldwide

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開2002-239018

(P2002-239018A)

(43) 公開日 平成14年8月27日 (2002.8.27)

(51) Int.Cl.⁷
A 6 2 B 18/02

識別記号

F I
A 6 2 B 18/02

7-コード (参考)

A 2 E 1 8 5
B

審査請求 未請求 請求項の数 5 O L (全 5 頁)

(21) 出願番号 特願2001-44833 (P2001-44833)

(22) 出願日 平成13年2月21日 (2001.2.21)

(71) 出願人 000162940

興研株式会社

東京都千代田区四番町7番地

(72) 発明者 竹下 明

東京都千代田区四番町7番地 興研株式会
社内

(74) 代理人 100066267

弁理士 白浜 吉治 (外1名)

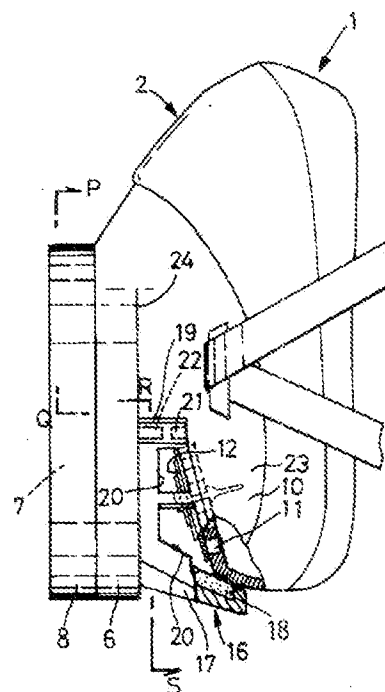
Fターム (参考) 2E185 AA06 BA01 CA03 CB15 CC07

(54) 【発明の名称】 排気孔付きのマスク

(57) 【要約】

【課題】 排気孔付きのマスクに水滴の受け止め手段を設ける。

【解決手段】 逆止弁12で覆われた排気孔11を有するマスク1が排気孔11の下方に水滴受け止め手段16を有する。手段16は、吸水性パッド部材18と、パッド部材18を載せる保持部材17とを有し、保持部材17の幅方向における一方の側縁部分がヒンジ機構を介してマスク1の面体2に取り付けられ、もう一方の側縁部分が面体2に取り外し可能に固定される。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 前方にフィルタ取り付け部を有し後方に顔面への当接部を有する面体と、前記面体を顔面に密着させることができる着用手段とを備え、前記面体には前記フィルタ取り付け部の後方に排気孔が形成されていて前記排気孔が逆止弁で覆われ、前記面体の内部から前記排気孔を通して外部へ流れ落ちる水滴の受け止め手段が前記排気孔の下方に設けられている排気孔付きのマスクにおいて、前記受け止め手段が吸水性パッド部材と該パッド部材を前記逆止弁の下方に位置させるための保持部材とからなり、前記保持部材は、前記面体の上下方向に直交する幅方向において対向する両側縁部分の一方が前記面体の外面にヒンジ機構を介して取り付けられ、前記両側縁部分のもう一方が前記面体の外面に取り外し可能に固定されていて、その固定を外すと前記ヒンジ機構を中心に旋回可能であり、前記両側縁部分間にあって前記面体の外面と向かい合う内面が前記パッド部材を取り付け可能に形成されていることを特徴とする前記マスク。

【請求項2】 前記パッド部材が前記保持部材の内面と前記面体の外面とに密着可能である請求項1記載のマスク。

【請求項3】 前記保持部材は、前記両側縁部分の近傍に前記排気孔からの呼気が通過可能であり、前記パッド部材で覆われることのない透孔を有している請求項1または2記載のマスク。

【請求項4】 前記面体の外面には、前記排気孔の両側部分に前記排気孔を挟み互いに平行して前記上下方向へ延びる一対の凸条が形成されている請求項1～3のいずれかに記載のマスク。

【請求項5】 前記保持部材は、前記もう一方の側縁部分が前記面体の外面から離間する方向へばね付勢された状態で旋回可能である請求項1～4のいずれかに記載のマスク。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】この発明は、防じん用や防毒用の排気孔付きマスクに関する。

【0002】

【従来の技術】従来、この種の防じんマスクや防毒マスクにおいて、面体に設けられた排気孔を逆止弁で覆う構造は周知である。また、この面体を着用したときに、呼気に含まれる水分が凝縮して水滴となり、排気孔の外へ流れ落ちることを防ぐために、その水滴を面体の外で受け止めることができるように面体の下方部分に水滴落下防止具を設けたマスクも知られている。この防止具は、吸水性パッドと、面体の外側でこのパッドを保持する部材とからなる。かようなマスクの一例には、面体の前方にセットされるフィルタを通気性のカバー部材で覆い、そのカバー部材の一部分を排気孔の下方部分にまで延長

し、その延長部分にパッドを載せて水滴を受け止めるものがある。また、パッドを保持する部材が面体に対して着脱可能であって、この部材と面体の外面との間にパッドを配置したマスクも知られている。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】前記従来例のマスクの前者において、カバー部材は、面体の前方から、面体に形成されたフィルタ収納部の外面に摺動しながら嵌合する。かかるマスクでは、パッドを面体の外面に密着させて排気孔の近くで水滴を受け止めようとすると、カバー部材の延長部分に載せたパッドもまた、カバー部材を嵌合させるときに面体の外面を摺動することになるから、パッドは位置がずれたり、しわが生じたりして所要の位置に納まり難いということがある。

【0004】また、前記従来例のマスクの後者においては、パッドを交換するときにパッドの保持部材を面体から外さなければならず、比較的小さな保持部材は、それを外したときに紛失し易いということがある。なお、前者のマスクの場合にも、パッドを保持するカバー部材はパッドやフィルタを交換するときに面体から外さなければならないが、このカバー部材はフィルタを覆う比較的大きなものであるから、外したときに紛失するという恐れは少ないといえよう。

【0005】この発明が課題とするのは、水滴落下防止具を有する防じん用や防毒用のマスクにおいて、吸水性パッドを所要の位置に固定することが容易であり、またこのパッドの保持部材を紛失する恐れがないように改良を施すことを課題にしている。

【0006】

【課題を解決するための手段】前記課題を解決するために、この発明が対象とするのは、前方にフィルタ取り付け部を有し後方に顔面への当接部を有する面体と、前記面体を顔面に密着させることができる着用手段とを備え、前記面体には前記フィルタ取り付け部の後方に排気孔が形成されていて前記排気孔が逆止弁で覆われ、前記面体の内部から前記排気孔を通して外部へ流れ落ちる水滴の受け止め手段が前記排気孔の下方部分に設けられている排気孔付きのマスクである。

【0007】かかるマスクにおいて、この発明が特徴とするところは、次のとおりである。前記受け止め手段が吸水性パッド部材と該パッド部材を前記逆止弁の下方に位置させるための保持部材とからなる。前記保持部材は、前記面体の上下方向に直交する幅方向において対向する両側縁部分の一方が前記面体の外面にヒンジ機構を介して取り付けられ、前記両側縁部分のもう一方が前記面体の外面に取り外し可能に固定されていて、その固定を外すと前記ヒンジ機構を中心に旋回可能である。前記保持部材は、また、前記両側縁部分間にあって前記面体の外面と向かい合う内面が前記パッド部材を取り付け可能に形成されている。

【0008】

【発明の実施の形態】添付の図面を参照して、この発明に係る排気孔付きのマスクの詳細を説明すると、以下のとおりである。

【0009】図1に斜視図で示されたマスク1は、面体2と、この面体2をマスク1着用の顔面に密着させるための長さ調節可能なヘッドバンド3とを有する。面体2は、マスク1着用者の口許と鼻孔の周辺とを覆うことができ、前方にフィルタ取り付け部6と、取り付け部6に納まる交換可能なフィルタ7に対する通気性保護カバー8とを有し、後方に柔軟弾性材料で形成された顔面当接部9を有する。フィルタ取り付け部6と顔面当接部9との間に位置する中間部分10は、フィルタ取り付け部6とともに硬質ないし半硬質のプラスチック材料で形成されている。マスク1は、防じん用のものとしても防汚用のものとしても使用することができ、その用途に応じてフィルタ7の種類が選択される。

【0010】図2はマスク1の要部側面図であって、一部が破断図で示されている。面体2の中間部分10は、着用者の口許近傍に位置する部位がフィルタ取り付け部6の後面24から離間し、この部位には呼吸を排出するための排気孔11が形成され、その排気孔11には外側から逆止弁12が当接している。排気孔11は、図示されているように、面体2の下方部分に形成されていることが好ましく、その排気孔11のさらに下方には水滴を受け止める手段である水滴落下防止具16が中間部分10に取り付けられている。着用されたマスク1の面体2内部では、呼吸に含まれる水分が凝縮して水滴となることがあり、逆止弁12が開いたときにその水滴が面体2から落下するとマスク1着用者の作業に支障を来すことがある。例えば、塗装作業中にその水滴が塗装直後の面を汚すというような場合である。しかし、このマスク1では、防止具16でその水滴を受け止めることができるから、作業に支障を来すことがない。

【0011】防止具16は、保持部材17と、保持部材17の内側に載せられた吸水性パッド部材18（図3を併せて参照）とを有し、保持部材17の頂部19が、面体2の外面23とフィルタ取り付け部6の後面24に形成された水平方向へ延びる2本のピン21、22に支えられている。保持部材17は、透孔20を有し、排気孔11からの呼吸がこの透孔20を通り抜けてマスク1の外へ出る。パッド部材18は、その一部分が面体2の中間部分10に下方から密着した状態で排気孔11の直下に位置している。パッド部材18は、面体2とこのように密着することによって、ずれたり、脱落したりすることがない。なお、フィルタ7と保護カバー8とは、防止具16とは別体のもので、かつ、防止具16から離間しているから、防止具16に関係なく面体2に対して自由に取り付けたり、取り外したりすることができる。

【0012】図3は、図2におけるマスク1のPQRS

線矢視図であるが、フィルタ7と保護カバー8とが外されている。面体2のフィルタ取り付け部6は、図2において中心軸（図示せず）が水平方向へ延びる円筒状の胴部26と、その中心軸に直交して垂直方向へ延びる底部27とを有する。胴部26の内側にはフィルタ7を納めることができ、胴部26の外側には保護カバー8を取り外し可能に嵌合させるための溝部26aが形成され、底部27には面体2の内側へ通じる吸気孔28が形成されている。吸気孔28では、3条の補強用リブ29が上下方向へ延び、リブ29の内側には、吸気孔28を覆い吸気動作によって面体2の内方へ開くことが可能な吸気用逆止弁30が取り付けられている。図には、その逆止弁30が一部を破断した状態で示されている。フィルタ7を通過した吸気は、逆止弁30を開きながら吸気孔28を通して面体2の内側へ入り、着用者の鼻孔や口許に達する。面体2の中間部分10は、フィルタ取り付け部6の底部27の外面24（図2参照）と向かい合う部位に排気孔11を有し、その排気孔11を覆う逆止弁12は中間部分10の外面23に密着している。

【0013】防止具16の保持部材17は、ほぼU字形を呈するもので、内面31がマスク1の幅方向へ弧を描いて延びるパッドセット部32を有し、その幅方向において対向している両側縁部分33、34には、図の上方への第1、2伸長部36、37が形成されている。パッドセット部32は、両側縁部分33、34の中間にパッド部材18を貫通可能なずれ防止用突起40を有する。第1伸長部36は、その頂部19がピン21、22（図2を併せて参照）にこれらのピンの周り方向へ摺動可能に支えられることによって、ヒンジ機構を形成している。第1伸長部36は、パッド部材18によって覆われることのない上下方向へ延びる排気用の透孔20（図2を併せて参照）を有する。第2伸長部37は、第1伸長部36と平行で、第1伸長部36と同様に形成された透孔20を有し、頂部38には側方への突起39が形成されている。第2伸長部37は、矢印41、42方向へ弾性変形可能であり、その弾性変形を利用することによって、突起39が面体2の外面23に形成された板状部43の透孔44に嵌合している。突起39は、矢印41方向へ押されると透孔44から外れ、そのときに保持部材17は、ピン21、22を中心に仮想線の位置にまで旋回可能である。好ましい態様の保持部材17は、例えばヒンジ機構にコイルばねが組み込まれ、そのばねの付勢下に仮想線の位置にまで旋回する。このように付勢された保持部材17では、板状部43の透孔44に嵌合した突起39が透孔44の下縁に上から下へ向かって強く当接して透孔44の中で踊ることがないから、保持部材17もまた面体2の外面23にしっかりと固定されて揺れ動くことがない。

【0014】保持部材17は、パッドセット部32の内面31に吸水性パッド部材18が取り外し可能な状態で

載せられている。パッド部材18は、排気孔11の直下に位置し、逆止弁12が開いたときに排気孔11から流れ出る水滴を速やかに受け止め、吸収することができる。かかるパッド部材18は、親水性繊維、発泡プラスチック、高吸水性ポリマー粒子等の吸水性材料で形成されるもので、より好ましくは親水性繊維からなる不織布で形成される。パッド部材18は、保持部材17が仮想線の位置にまで旋回しているときに交換される。

【0015】図4は、図3のUVWX線矢視図である。面体2の中間部分10の外面23からは、ピン22と板状部43とがフィルタ取り付け部6の後面24へ向かって延びている。また、外面23には、面体2の幅方向における排気孔11の両側に、互いに平行で上下方向へ延び、フィルタ取り付け部6の後面24へ向かって隆起する一対の凸条52が形成されている（図3を併せて参照）。マスク1着用者が頭を横へ斜めにすると、マスク1は図3のように垂直ではなくて左右どちらかに傾くから、排気孔11から出た水滴は外面23を伝ってマスク1の側方へ流れる。ただし、その水滴は突条52にまで流れると、次にはその突条52によってパッド部材18へ向かうように案内される。それゆえ、このマスク1では、着用者の頭の傾きの如何によらず水滴を確実に捕捉することができる。これらの凸条52に代えて、防止具16の第1、2伸長部36、37によって水滴を案内することも可能ではあるが、その場合には、これら伸長部36、37を面体2の外面23に正確に密着させるという設計・製作上の難しさと、伸長部36、37の透孔20、40から水滴が流出しないように透孔20、40を小さく作らなければならないという設計上の制約とが生じる。

【0016】

【発明の効果】この発明に係る排気孔付きのマスクは、落下する水滴を受け止めるパッド保持部材が面体に対して旋回可能に取り付けられていて、パッド部材を交換す*

*るときに面体から取り外す必要がないから、この保持部材には紛失の恐れがない。

【0017】保持部材に載せたパッド部材は、その一部分を面体に密着させることが可能で、そうすることによって簡単に脱落するということがなくなる。このパッド部材は、保持部材を下方から上方へ向かって旋回させることによって面体に密着させるから、そのときの保持部材の操作によってパッド部材がずれたりパッド部材にしわが生じたりするということがない。

【0018】面体の外面には、排気孔の両側に上下方向へ延びる凸状を形成して排気孔から出た水滴をパッド部材へ案内することができるから、マスク着用者の頭の傾きの如何によらず水滴を確実に捕捉することができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】マスクの斜視図。

【図2】マスクの部分破断側面図。

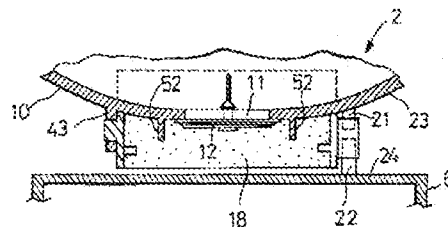
【図3】図2のPQRS線矢視図。

【図4】図3のUVWX線矢視図。

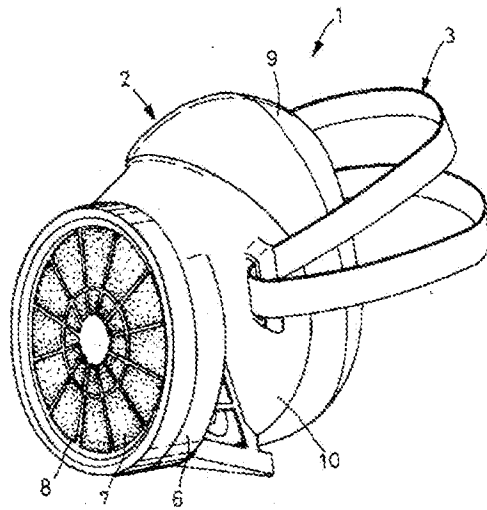
【符号の説明】

| | |
|----|-------------------|
| 1 | マスク |
| 2 | 面体 |
| 3 | 着用手段（ヘッドバンド） |
| 7 | フィルタ |
| 11 | 排気孔 |
| 12 | 逆止弁 |
| 16 | 水滴受け止め手段（水滴落下防止具） |
| 17 | 保持部材 |
| 18 | パッド部材 |
| 20 | 透孔 |
| 23 | 外面 |
| 31 | 内面 |
| 33 | 側縁部 |
| 34 | 側縁部 |
| 52 | 凸条 |

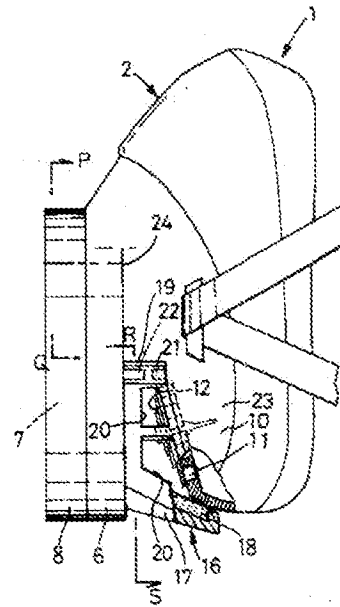
【図4】



【図1】



【図2】



【図3】

